

KELAS KESESUAIAN LAHAN SEBAGAI DASAR PENGEMBANGAN PERTANIAN RAMAH LINGKUNGAN DI DAERAH ALIRAN SUNGAI

Oleh : Sabaruddin Wagiman Tjokrokusumo^{*)}

Abstrak

Lahan tropika seperti halnya kebanyakan lahan di Indonesia harus dikelola secara bijaksana sesuai dengan prinsip-prinsip konservasi tanah dan air agar swasembada pangan dapat lebih dimantapkan lagi. Kelas Kemampuan Lahan merupakan pedoman yang sesuai dengan prinsip-prinsip konservasi tanah dan air dan dapat digunakan sebagai pedoman untuk perencanaan pengembangan pertanian secara umum. Sedangkan pengembangan pertanian berskala usaha hendaknya harus berdasarkan pada kelas kesesuaian lahan suatu wilayah yang akan dikembangkan untuk suatu usaha pertanian agar tidak terjadi kerusakan lahan yang dapat menimbulkan kerugian jangka panjang baik secara ekonomi maupun lingkungan. Pengetahuan tentang perencanaan pembangunan pertanian yang berasas pada Kelas Kemampuan Lahan dan Kelas Kesesuaian Lahan suatu wilayah dapat diterapkan pada Daerah Aliran Sungai (DAS) terutama wilayah DAS Citarum Bagian Hulu yang dalam kenyataannya telah mengalami kerusakan yang sangat berat dan akan berakibat pada kemampuan daya dukung wilayah dan menurunnya kualitas Danau multiguna seperti Saguling, Cirata dan Jatiluhur.

Katakunci : Kelas Lahan, Konservasi, Lingkungan.

1. PENDAHULUAN

Permintaan pangan dunia terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk. Indonesia yang dikenal sebagai negara agraris tidak tinggal diam untuk berusaha meningkatkan produksi pangannya. Dalam rangka pembangunan industri yang kuat harus didasari oleh pertanian yang tangguh. Hal ini menjadi tantangan para pakar pertanian untuk terus berpacu mencari jalan keluar agar dapat menyediakan bahan pangan dan industri secukupnya, sehingga tidak perlu impor dari negara lain, tetapi dengan jalan swasembada.

Citarum adalah sungai yang sangat strategis di wilayah Jawa Barat yang hulunya terletak di dataran tinggi Bandung Selatan tepatnya di Gunung Wayang, Pengalengan Jawa Barat. Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum yang meliputi tiga waduk, yaitu waduk multiguna Saguling, Cirata dan Jatiluhur mempunyai luas cakupannya lebih kurang 6000 km². Wilayah ini telah tumbuh dengan pesat, dan perubahan bentuk penggunaan lahan berupa penggunaan untuk industri yang didominasi oleh industri tekstil

dengan jumlah 288 perusahaan, dimana sebagian besar berada di daerah bagian hulu yaitu sebanyak 282 perusahaan. Sedangkan jumlah penduduk terkonsentrasi dibagian hulu yaitu sebanyak 2,9 juta jiwa, dan selebihnya sebanyak 2,1 juta jiwa berada dibagian hilir. Dengan bertambahnya jumlah penduduk dan aktivitas industri, telah banyak yang diusahakan pemerintah dalam rangka memproduksi pangan, baik secara intensifikasi maupun ekstensifikasi. Untuk mencapai target swasembada pangan (khususnya beras) pemerintah telah mengeluarkan kebijakan-kebijakan dalam bentuk Bimas, Insus (intensifikasi khusus) dan Supra Insus (insus). Dalam mengejar ketertinggalan produksi beras, ternyata paket tersebut cukup ampuh. Terbukti, Indonesia yang semula dikenal sebagai negara pengimport beras terbesar di dunia, maka pada tahun 1984 secara nyata Indonesia telah bangkit menjadi negara yang mampu mencukupi kebutuhan pangannya sendiri melalui swasembada beras.

Swasembada beras atau pangan merupakan cita-cita bangsa dan negara Indonesia untuk memperkuat dan memantapkan kerangka tinggal landas untuk

^{*)} Peneliti Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan - BPPT

membangun negara dan bangsa Indonesia, sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan rakyat. Cita-cita tersebut adalah wajar karena negara kita mempunyai potensi untuk mencapainya, apabila sumberdaya yang kita miliki bersama mampu dimanfaatkan secara optimal dan efisien. Berjuta-juta lahan pertanian diseluruh kepulauan Indonesia siap untuk digarap (Lampiran 1). Namun demikian dalam pemanfaatannya harus secara bijaksana, agar tidak hanya memberikan keuntungan sesaat dengan mengorbankan kepentingan masa depan bangsa dan negara.

Kerusakan lahan akibat tindakan pengelolaan yang tidak bertanggung jawab, tanpa mengindahkan kaedah konservasi tanah dapat berdampak terhadap meluasnya lahan kritis. Data menunjukkan bahwa jumlahnya adalah 20 juta hektar, dengan tingkat kecepatan 2 persen/tahun¹⁾.

Disamping itu telah banyak lahan pertanian potensial (termasuk dalam kelas I) yang berubah fungsi, sehingga jumlah lahan yang potensial untuk pertanian terus berkurang dengan pesat, sejalan dengan permintaan penduduk akan perumahan dan kebutuhan lainnya. Usaha ekstensifikasi melalui transmigrasi sejak zaman Belanda ternyata telah didukung oleh adanya usaha konservasi lahan pertanian potensial yang telah bertahun-tahun teruji ketangguhannya dalam memproduksi pangan dan industri. Mungkin inilah yang masih menjadi kendala kita dalam mencapai tujuan swasembada bahan pangan dan industri. Oleh karena itu langkah baiknya apabila kita dapat mengatur penggunaan tanah/lahan sesuai dengan keadaan/kondisi lingkungan wilayah masing-masing, khususnya DAS Citarum Hulu yang sudah banyak mengalami perubahan dan gundul akibat penebangan liar dan keinginan untuk mengkonversi lahan hutan menjadi lahan pertanian²⁾.

2. PEMBANGUNAN DAERAH TROPIKA

Indonesia yang terletak didaerah khatulistiwa merupakan daerah tropika basah, yang dicirikan oleh adanya curah hujan dan kelembaban yang tinggi, serta suhu panas sepanjang tahun. Faktor iklim memang mempunyai peranan yang penting dalam proses pembentukan lahan tropika. Namun demikian faktor topografi, bahan induk dan organisme serta umur tanah juga mempunyai peran dan secara bersama-sama membentuk tipe tanah lahan tropika. Adanya keragaman

faktor tersebut diatas, maka lahan yang terdapat di Indonesia sangat beragam jenisnya. Oleh karena itu dalam pengelolaan daerah tropika seperti halnya Indonesia tidak dapat disamaratakan satu dengan lainnya, karena setiap wilayah mempunyai ciri khas tersendiri. Seperti kita ketahui bahwa tanah (S) adalah fungsi dari faktor-faktor iklim (C), organisme (O), bahan induk (M), topografi (R) dan waktu (W), sehingga dapat disederhanakan sebagai berikut³⁾.

$$S = f (C, O, M, R, T)$$

Berdasarkan kenyataan tersebut, maka dalam memanfaatkan lahan tropika kita harus memperhatikan faktor lingkungan secara cermat. Karena faktor lingkungan ini banyak berperan dalam proses pembentukan lahan tropik. Dengan adanya informasi tentang faktor lingkungan tersebut, kita punya dasar yang kuat untuk pengelolaan lahan yang baik dalam rangka pengembangan usaha pertanian. Pengalaman pada tahun-tahun yang lalu terbukti bahwa penggunaan lahan yang salah menyebabkan kerusakan yang serius dan menimbulkan kerugian jangka panjang, baik secara ekonomi maupun pertimbangan lingkungan⁴⁾.

Disamping itu, hutan tropika dikenal sebagai daerah yang kaya keanekaan jenis organisme, dan sangat produktif dalam ukuran materi organik. Hutan tropika yang selalu menutupi permukaan bumi ini, sangat penting untuk ilmu pengetahuan dan sebagai sumber materi genetik yang tidak adaandingannya di dunia. Oleh karena itu jangan sampai kekayaan yang terkandung didalamnya, hilang begitu saja dan tidak akan kembali hingga kapanpun. Kenyataan tersebut hendaknya membuat kita sadar akan peranan hutan tropika yang banyak terdapat di Indonesia merupakan salah satu sistem yang berfungsi menjaga keseimbangan lingkungan dan sebagai salah satu sumber energi dunia. Oleh karena itu, hutan tropika harus kita jaga kelestariannya, dengan mengelolanya secara bijaksana berdasarkan prinsip-prinsip konservasi tanah dan air.

Untuk menjaga kelestarian lahan dan hutan tropika kita perlu memiliki dasar atau konsep pengembangan pertanian secara nyata agar pembangunan pertanian dapat memasuki era pembangunan yang dapat dilanjutkan (sustainable development). Oleh karena itu langkah baiknya apabila setiap kepala daerah baik ditingkat propinsi maupun ditingkat kabupaten sebagai pemegang

kekuasaan dalam memberikan izin penggunaan lahan di wilayahnya, hendaknya mempunyai informasi data tentang faktor-faktor fisik lingkungan suatu lahan, sebagai dasar pertimbangan untuk perencanaan jangka pendek maupun jangka panjang pembangunan daerah.


Faktor-faktor fisik dan lingkungan suatu wilayah dapat diperoleh melalui survei kemampuan wilayah/lahan. Berdasarkan hasil survei tersebut dapat ditentukan kelas kemampuan lahan suatu wilayah, sehingga kita dapat memilih lahan yang cocok untuk pengembangan selanjutnya. Untuk sampai kepada tingkat pengembangan komoditi pertanian suatu wilayah, kita perlu mengadakan telaah atas wilayah tersebut, sehingga kita dapat mengetahui klas kesesuaian lahan wilayah tersebut. Dengan adanya kelas kesesuaian lahan, kita punya dasar yang kuat tentang komoditi yang dapat dikembangkan disuatu wilayah/lahan.

3. KELAS KEMAMPUAN LAHAN

Kelas kemampuan lahan adalah kelompok penggunaan lahan suatu wilayah sesuai dengan kemampuan lahan tersebut untuk dapat digunakan secara efisien dan optimal, dengan perlakuan-perlakuan tertentu sehingga dapat dipergunakan secara berkelanjutan.

Kelas kemampuan lahan ditentukan berdasarkan faktor-faktor fisik tanah dan lingkungan, dan kemudian dikategorikan menurut faktor penghambat yang dijumpai dilahan tersebut, serta sejumlah ciri-ciri tanah dan lingkungan. Kelas kemampuan tanah ini sifatnya lebih umum dibandingkan dengan klas kesesuaian lahan yang sifatnya lebih khusus.

Kelas kemampuan lahan dapat dibagi kedalam 8 golongan yang ditetapkan berdasarkan atas intensitas faktor-faktor penghambat permanen dan sulit diubah, seperti yang terlihat dalam gambar 1, berikut ini :

KELAS KEMAMPUAN LAHAN		INTENSITAS DAN MACAM PENGGUNAAN MENINGKAT 								
		CAGAR ALAM	HUTAN	PENGEMBANGAN			PERTANAMAN			
				TERBATAS	SEDANG	INTENSIF	TERBATAS	SEDANG	INTENSIF	SANGAT INTENSIF
HAMBATAN/BAHAYA MENINGKAT. KESESUAIAN DAN PILIHAN PENGGUNAAN BERKURANG	I									
	II									
	III									
	IV									
	V									
	VI									
	VII									
	VIII									

Gambar 1. Skema Hubungan Antara Kelas Kemampuan Lahan Dengan Intensitas Dan Macam Penggunaan Lahan (Sumber Sitorus, S. R. P. 1985)

Berdasarkan pedoman tersebut diatas, maka dapat ditentukan wilayah yang dapat dijadikan pengembangan pertanian dan yang tidak dapat digunakan untuk pengembangan

pertanian, walaupun belum sampai pada penentuan jenis tanaman yang cocok. Walaupun kelas kemampuan lahan tersebut telah dapat digunakan sebagai patokan

secara global pengembangan suatu wilayah secara keseluruhan. Untuk sampai kepada tingkat sejenis tanaman yang baik untuk ditanam pada suatu lahan, kita dapat melihat pada kelas kesesuaian lahan suatu wilayah. Kelas kesesuaian lahan dapat diperoleh dari evaluasi data survei detail suatu wilayah yang dikaitkan dengan persyaratan-persyaratan tanaman dalam hubungannya dengan sifat-sifat tanah.

4. KELAS KESESUAIAN LAHAN

Klas kesesuaian lahan adalah kelompok lahan yang menggambarkan tingkat kecocokan sebidang tanah untuk suatu penggunaan tertentu. Penilaian klas kesesuaian lahan pada dasarnya merupakan pemilihan lahan yang sesuai untuk tanaman tertentu, yang dilakukan dengan menginterpretasikan data survei tanah detail dalam kaitannya dengan kesesuaiannya untuk berbagai tanaman dan tindakan pengelolaannya.

Untuk memilih lahan yang sesuai untuk tanaman tertentu, dikenal dua tahapan, yaitu : (1) menilai persyaratan tumbuh tanaman yang akan diusahakan untuk mengetahui sifat-sifat tanah dan lahan yang berpengaruh negatif terhadap tanaman, dan (2) mengidentifikasi dan membatasi lahan yang mempunyai sifat-sifat yang diinginkan, tanpa sifat lain yang tidak diinginkan.

Setelah kedua tahapan tersebut dilaksanakan kita dapat memetakan lahan tersebut kedalam suatu peta tanah yang memuat segala informasi yang mencirikan klas kesesuaian lahan suatu wilayah beserta segala tindakan yang diperlukan untuk pengelolaan tanaman yang akan ditanam, sehingga dapat berproduksi secara terus-menerus.

Malaysia telah menyusun suatu kriteria utama yang digunakan untuk menilai kesesuaian lahan untuk berbagai tanaman, seperti yang tertera pada lampiran 3. Memang tahapan yang paling sulit dalam memilih lahan yang sesuai dengan tanaman tertentu adalah menentukan persyaratan-persyaratan yang diperlukan tanaman dalam hubungannya dengan sifat-sifat tanah dan lahan serta iklim yang berlaku diwilayah tersebut. Vink (1975) dalam Sitorus, (1985), telah mengkompilasi beberapa persyaratan sifat-sifat tanah yang diperlukan untuk beberapa jenis tanaman, seperti pada lampiran 2.

Kelas kesesuaian lahan terdiri dari lima kelas yang terdiri dari 3 kelas sesuai dan 2

kelas tidak sesuai, dan di jabarkan sebagai berikut :

1. Kelas S1 : Sangat Sesuai (Highly Suitable), lahan ini tidak mempunyai pembatas yang berat untuk suatu penggunaan secara lestari atau hanya mempunyai pembatas yang tidak berarti dan tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksinya serta tidak akan menaikan masukan dari apa yang telah biasa diberikan.
2. Kelas S2 : Cukup Sesuai (Moderately Suitable), lahan yang mempunyai pembatas-pembatas agak berat untuk suatu penggunaan yang lestari. Pembatas akan mengurangi produktivitas dan keuntungan yang meningkatkan masukan yang diperlukan.
3. Kelas S3 : Sesuai Marginal (Marginally Suitable), lahan yang mempunyai pembatas-pembatas yang sangat berat untuk suatu penggunaan yang lestari. Pembatas akan mengurangi produktivitas atau keuntungan sehingga diperlukan masukan yang diperlukan.
4. Kelas N1 : Tidak Sesuai pada saat Ini (Currently Not Suitable), lahan mempunyai pembatas yang sangat berat, tetapi masih sangat memungkinkan untuk diatasi, hanya tidak dapat diperbaiki dengan tingkat pengetahuan sekarang ini dengan biaya yang rasional.
5. Kelas N2 : Tidak Sesuai Permanen (*Permanently Not Suitable*), lahan mempunyai pembatas yang sangat berat sehingga sangat tidak mungkin untuk digunakan bagi suatu penggunaan yang lestari.

Menurut Sitorus (1985), dalam meng-evaluasi Kelas Kesesuaian Lahan harus mencakup unsur-unsur sebagai berikut :

- (1) Ruang lingkup : dalam pengertian fisik, sosial, dan ekonomis, data latar belakang dan asumsi-asumsi dalam pendekatan yang digunakan
- (2) Diskripsi tipe penggunaan lahan atau jenis penggunaan lahan utama
- (3) Peta-peta, tabel yang menunjukkan tingkat kesesuaian satuan peta tanah untuk setiap jenis penggunaan lahan yang sedang ditelaah, bersama-sama dengan kriteria penentunya
- (4) Spesifikasi pengelolaan dan perbaikan untuk masing-masing tipe penggunaan lahan dalam kaitannya dengan masing-masing satuan peta tanah yang bersangkutan

- (5) Analisis ekonomi dan sosial dari berbagai penggunaan lahan yang ditelaah
- (6) Peta dan data dasar yang digunakan untuk evaluasi.

Adapun pedoman pengelompokan klas kesesuaian lahan yang digunakan di Indonesia dapat dilihat pada tabel lampiran 4 untuk tanaman pangan lahan kering dan table lampiran 5 untuk tanaman tahunan, serta tabel lampiran 6 untuk tanaman padi sawah tadah hujan serta irigasi.

Berdasarkan evaluasi tersebut diatas kita dapat menentukan tanaman yang cocok untuk ditanam dalam suatu wilayah atau lahan yang kita inginkan. Dengan demikian kita dapat mengukur berapa besar usaha pertanian yang kita inginkan atau kita kelola agar lahan tersebut dapat berproduksi secara lestari.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Lahan tropika seperti halnya kebanyakan lahan di Indonesia, khususnya DAS Citarum hulu harus dikelola secara bijaksana, sesuai dengan prinsip-prinsip konservasi tanah dan air. Penentuan Kelas Kemampuan Lahan dapat digunakan sebagai pedoman pengembangan pertanian yang sesuai dengan prinsip-prinsip konservasi tanah dan air.

Pengembangan pertanian berskala usaha hendaknya didasarkan pada Kelas Kesesuaian Lahan suatu wilayah, agar tidak terjadi kerusakan lahan dengan menurunnya fungsi lingkungan maupun kerugian secara ekonomi. Kedua azas tersebut bila diaplikasikan akan membawa keuntungan ganda, baik keuntungan jangka pendek yaitu keuntungan ekonomi maupun keuntungan jangka panjang yaitu terus berlangsungnya fungsi lingkungan secara lestari dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonymous (1975). Laporan Simposium Pencegahan dan Pemulihan Tanah-tanah Kritis dalam Rangka Pengembangan Wilayah. Jakarta, 27-29 Oktober 1975.
2. Anonymous (2003). "Seperti Ribuan Rayap dan Ulat Rebutan Kayu". Kompas, Kamis tanggal 23 Januari 2003 judul halaman 25.
3. Arsyad, S. (1976). *Pengawetan tanah dan air*. Depertemen Ilmu-ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
4. Dasman, R. F., J. P. Milton, dan P. H. Freeman (1977). *Prinsip ekologi untuk pembangunan ekonomi*. Terjemahan dari Ecological Principal For Economic Development. Gramedia, Jakarta.
5. Muljadi, D. (1981). *Potensi lahan, aspek kesuburan tanah dan pengelolaannya dalam kaitannya dengan kemungkinan pengembangan peternakan di Indonesia*. Disajikan dalam Seminar Penelitian Peternakan di Cisarua, Bogor, 23-26 Maret 1981.
6. Sitorus, S.R.P. (1985). *Evaluasi Sumber-daya Lahan . Transito*, Bandung.

Lampiran 1. Luas Dan Penyebaran Lahan Kering Kurang Dari 15 Persen Di Empat Pulau Besar Di Indonesia (X 1000 Ha).

P u l a u	Dataran 0 - 3 %	Dataran- berombak 3 – 8 %	Berombak- berbukit 8 – 15 %	Jumlah
1. Sumatera	6.037	3.314	1.458	10.809
2. Kalimantan	3.243	4.649	3.180	10.972
3. Sulawesi	333	371	623	1.327
4. Irian Jaya	3.606	1.287	843	5.736
Jumlah Total	13.119	9.621	6.104	28.844

Sumber : Muljadi., D. 1981. Potensi lahan , aspek kesuburan tanah dan pengelolaannya dalam kaitannya dengan kemungkinan pengembangan peternakan di Indonesia. Disajikan dalam seminar penelitian di Cisarua, Bogor. 23-26 Maret 1981.

**Lampiran 2. Persyaratan Sifat-Sifat Tanah Yang Diperlukan Berbagai Tanaman
(Vink, 1975 Dalam Sitorus, S. R. P., 1985)**

Tanaman	Kebutuhan Akan					Toleransi Terhadap				
	Air	Tekstur berliat	Struktur baik	Kalsium	Keadaan masam	Pengge- nangan	Keke- rangan	Tekstur berliat	Keadan masam	Salinitas
Padi	T	S	R	R	R	T	R	T	T	R/S
Jagung	R/S	R	S	R	R	R	S/T	R	R	R/S
Ubi Kayu	S	S	S	S	R	R	S	S	S	R
Sisal	S	S	R*	S	R	S*	S	T*	S	S
Karet	T	T	R	R	S	T	R	T	S	R
Kopi	S	R	T	S	R	R	S	R	R	R
Coklat	S	S	T	S	R	R	S	R	R	R
Teh	T	R	T	R	T	S	R	R	T	R
Tembakau	S	R	T	S	R	R	S	R	R	R
Jeruk	S	S	T	T	R	R	S	S	S	R/S*
Gandum	R/S	T	T	T	R	R	S	S/T	R	S
Barley	R/S	R	R	R	R	R	S/T	S	S	T
Oats	S	R	R	R	R	T	R	T	T	R
Kentang	S/T	R	T	R	T	S/T	R	R	T	R
Sugar	T	S	T	S	R	S	R	T	S	S/T
Boet	S	S	T	S	R	R	S	S	R	R*
Peas	S	S	S*	S*	R	R/S*	R*	S/T	R	R*
Kacang	S	S	T	S	R	R	R	R	R	R
Rami	S/T	S	T	S	R	R	R/S	R	R	R
Apel	T	R/S	T	S	R	S	R	S	R	R
Pear										

R = Rendah; S = Sedang; T = Tinggi
*) = Tergantung Varietas

**Lampiran 3. Kriteria Utama Yang Digunakan Untuk Menilai Kesesuaian Lahan Untuk Berbagai Tanaman
Di Malaysia (Sitorus, S. R. P., 1985).**

Tanaman	Lereng maximum (%)	Kedalaman Tanah (cm)	Tekstur	Drainase	Pembelasan Air (bulan)	Silinitas maximum		pH	Kedalaman minimum bahan sulfat masam (cm)	Kedalaman maximum gambut yang didrainasekan (cm)	Kemungkinan pengerjaan
						(mmhos /cm)	Sampai kedalaman (cm)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Karet	36	125	tidak LS atau lebih kasar	tidak P	12	2	150	4.0 – 6.0	150	50	NI
Kelapa Sawit	29	125	tidak LS atau lebih kasar	beberapa P	12	2	150	4.0 – 6.5	100	100	NI
Sagu	3.5	100	tidak LS atau lebih kasar	hanya VP.P	-	2	150	4.0 – 6.0	125	50	NI
Ubi Kayu	10.5	50	tidak C	tidak P	12	2	100	4.3 – 7.3	50	NR	NWR
Ubi Jalar	10.5	50	tidak C	tidak P	12	2	100	4.3 – 6.0	50	NR	NWR
Kacang Kedelai	10.5	25	tidak C	W - 1	GS	4	50	5.5 – 6.5	50	25	NWR
Sayur-sayuran	10.5	25	tidak C	W - 1	GS	4	50	4.5 – 6.5	50	NR	NWR
Teh	36	100	tidak S atau C	W - 1	12	2	150	4.0 – 6.0	25	0	NI
Rumput (dipotong)											
Jeruk	21	25	tidak LS atau lebih kasar	W - P	12	4	50	4.3 – 7.0	50	NR	NWR
Nanas	36	125	tidak S atau C	W - 1	12	2	150	5.0 – 7.0	150	50	NS
Pisang	10.5	25	semua	W - 1	12	2	100	4.5 – 5.5	50	NR	NS
Jambu Monyet	21	125	tidak LS atau lebih kasar	W - 1	12	2	100	4.0 – 7.0	125	25	NS
Coklat	36	100	tidak C	W - 1	9	2	150	4.0 – 7.3	150	100	NI
Kopi	21	150	tidak SL atau lebih kasar	W - 1	12	2	150	5.0 – 7.5	150	50	NI
Kelapa	21	125	tidak S	W - 1	12	2	150	4.5 – 6.5	100	125	NI
Jagung	10.5	100	tidak LS atau lebih kasar	W - 1	12	2	150	4.5 – 7.5	100	100	NI
Sorgum	10.5	50	tidak S atau C	W - 1	GS	2	50	> 5.0	125	NR	NWR
Kacang Tanah	10.5	50	tidak S	W - 1	GS	4	50	> 5.0	125	NR	NWR
Padi	10.5	25	tidak S atau C	W - MW	GS	4	50	5.5 – 7.0	50	0	NWR
	0.4	25	SCL atau lebih halus	Diatur		4	25	> 4.0	25	0	NWR

LS = pasir berlempung; SL = lempung berpasir; C = liat; S = pasir; SCL = lempung liat berpasir; W = berdrainase baik; NW; berdrainasse sedang; L = berdrainase agak buruk; P = berdrainase buruk; VP = berdrainase sangat buruk; GS = musim tanam; NR = tidak ada pembatasan; NI = tidak penting; NS = tanpa batu-batuan; NWR = diijinkan tanpa batasan kemungkinan pengerjaan.

Sumber: Diadaptasikan dari Protz (1977)

**Lampiran 4. Pedoman Pengelompokan Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Pangan Lahan Kering Bagi Calon Daerah Transmigrasi
(Sitorus, S. R. P., 1985)**

No.	Faktor	Simbol	KELAS KESESUAIAN LAHAN				
			S1	S2	S3	N1	N2
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Kedalaman efektif	S n a c t e R d f k g	> 75cm	> 50 cm	> 25 cm	> 10 cm	Kriteria N1 dan yang lainnya
2.	Kelas besar butir pada Zona perakaran (0-30 cm)		Berliat, berdebu, halus, berlempung halus	Berliat, berdebu halus, berlempung halus	Berliat berdebu halus dan kasar, berlempung halus	Berliat, berdebu halus dan kasar, berlempung halus dan kasar, berpasir (bukan kuarsa), berskeletal	
3.	Pori air tersedia		Sangat tinggi, tinggi	Sangat tinggi, tinggi, dan sedang	Sangat tinggi, tinggi, Sedang, dan rendah	Sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah	
4.	Batu-batuan dipermukaan tanah		< 5 %	< 25 %	< 50 %	< 75 %	
5.	Kesuburan tanah		Tinggi	Tinggi, sedang	Tinggi, sedang, rendah	Tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah	
6.	Reaksi tanah lapisan atas (0-30 cm)		pH : 6.0-7.0	pH : 5.5-7.5	pH : 4.5-8.0	pH : 3.5-8.5	
7.	Keracunan						
a.	Kejenuhan Al		< 20 %	< 40 %	< 60 %	< 80 %	
b.	Kedalaman pirit		> 100 cm	> 75 cm	> 50 cm	> 25 cm	
8.	Lereng		< 3 %	< 3 %	< 8 %	< 15 %	
9.	Erodibilitas tanah *)		Sangat rendah	Sangat rendah, rendah	Sangat rendah, rendah, sedang	Sangat rendah, rendah, rendah, agak tinggi, tinggi	
10.	Zona Agroklimat (Oldeman		A1, A2, B1, B2	A1, A2, B1, B2, B3	A1, A2, B1, B2, B3, C1, C2, C3, D1, D2, D3	A1, A2, B1, B2, B3, C1, C2, C3, D1, D2, D3, E1, E2, E3	
11.	Kelas drainase		Baik	Baik	Agak cepat, baik	Agak cepat, baik, agak terhambat, terhambat	
12.	Banjir dengan genangan musiman		Tanpa	Kurang dari 2 bulan dengan tanpa adanya genangan permanen (< 1m)	Kurang dari 4 bulan dengan tanpa adanya genangan permanen (< 1m)	Kurang dari 4 bulan dengan tanpa adanya genangan permanen (< 1m)	
13.	Salinitas		< 1.500	< 2.500	< 4.000	< 4.000	
	Tambahan untuk tanah gambut/bergambut						
14.	Komposisi gambut		Saprik	Saprik, hemik, dan fibrik dengan ketebalan < 30 cm	Saprik, hemik	Saprik, hemik, dan fibrik	
15.	Ketebalan gambut		< 30 cm	< 50 cm	< 100 cm	< 150 cm	